

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2007年2月1日 (01.02.2007)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2007/013137 A1

(51) 国際特許分類:  
C04B 35/52 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/013621

(22) 国際出願日: 2005年7月26日 (26.07.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 住友電気工業株式会社 (SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 黒田 善弘 (KURODA, Yoshihiro) [JP/JP]; 〒6640016 兵庫県伊丹市昆陽北一丁目1番1号 住友電気ハードメタル株式会社内 Hyogo (JP). 久木野 暁 (KUKINO, Satoru) [JP/JP]; 〒6640016 兵庫県伊丹市昆陽北一丁目1番1号 住友電気ハードメタル株式会社内 Hyogo (JP).

深谷 朋弘 (FUKAYA, Tomohiro) [JP/JP]; 〒6640016 兵庫県伊丹市昆陽北一丁目1番1号 住友電気ハードメタル株式会社内 Hyogo (JP).

(74) 代理人: 深見 久郎, 外 (FUKAMI, Hisao et al.); 〒5300054 大阪府大阪市北区南森町2丁目1番29号 三井住友銀行南森町ビル 深見特許事務所 Osaka (JP).

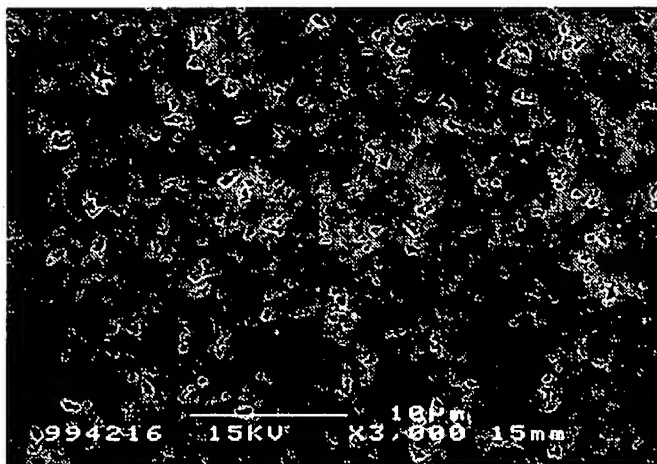
(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

[続葉有]

(54) Title: HIGH-STRENGTH AND HIGHLY ABRASION-RESISTANT SINTERED DIAMOND PRODUCT AND PROCESS FOR PRODUCTION THEREOF

(54) 発明の名称: 高強度・高耐摩耗性ダイヤモンド焼結体およびその製造方法



(57) Abstract: A high-strength and highly abrasion-resistant sintered diamond product composed of sintered diamond particles having a mean particle diameter of  $2\mu\text{m}$  or below and the balance of a binder phase. The content of the sintered diamond particles in the product is 80 to 98 % by volume and the binder phase comprises 0.5 to less than 50 % by mass of at least one element selected from among titanium and others and 50 to less than 99.5 % by mass of cobalt, each percentage being based on the binder phase. Part or the whole of the element is present as carbide particles having a mean particle diameter of  $0.8\mu\text{m}$  or below. The structure of the carbide particles is discontinuous, while adjacent diamond particles are bonded to each other. The sintered diamond product is excellent in abrasion resistance, chipping resistance, impact resistance, and thermal conductivity.

(57) 要約: 本発明の高強度・高耐摩耗性ダイヤモンド焼結体は、平均粒径が $2\mu\text{m}$ 以下の焼結ダイヤモンド粒子と、残部の結合相とを備えた高強度・高耐摩耗性ダイヤモンド焼結体である。ダイヤモンド焼結体中の焼結ダイヤモンド粒子の含有率は80体積%以上98体積%以下である。結合相中の含有率が0.5質量%以上50質量%未満であるチタンなどからなる群より選ばれる少なくとも1種以上の元素と、結合相中の含有率が50質量%以上99.5質量%未満であるコバルトとを結合相は含んでいる。上記元素の一部または全部が平均粒径 $0.8\mu\text{m}$ 以下の炭化物粒子として存在している。炭化物粒子の組織は不連続であり、隣り合うダイヤモンド粒子同士は互いに結合している。これにより、耐摩耗性、耐久損性、耐衝撃性および熱伝導性に優れたダイヤモンド焼結体を得ることができる。

WO 2007/013137 A1



IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書